

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.01.031

❖ 护理 ❖

网络认知行为疗法对慢性失眠症患者睡眠质量及心理状态的影响研究

夏艳秋¹, 唐雷², 李安³, 傅建玲³, 魏雪梅¹, 崔丽君¹

(川北医学院附属医院, 1. 护理部; 2. 精神心理科; 3. 川北医学院护理学院, 四川 南充 637000)

【摘要】目的: 探讨网络认知行为疗法对慢性失眠症患者睡眠质量及心理状态的影响。**方法:** 选取 60 例慢性失眠症患者为研究对象, 按照干预治疗方式不同分为干预组 ($n=31$) 和对照组 ($n=29$)。对照组给予单一催眠药物治疗; 干预组在对照组基础上给予网络认知行为疗法, 疗程均为 6 周。比较两组患者干预前、干预结束及 12 周随访时匹兹堡睡眠质量量表 (PSQI) 评分、汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 和抑郁量表 (HAMD) 评分及催眠药减药率。**结果:** 12 周随访时, 干预组 PSQI 各维度得分、PSQI 总分、HAMA 及 HAMD 评分低于对照组 ($P<0.05$); 患者 PSQI 总分有时间变化趋势 ($P<0.01$); 不同干预方式对患者 PSQI 总分影响的差异有统计学意义 ($P<0.01$); 干预措施与干预时间存在交互效应 ($P<0.05$)。干预结束时, 干预组患者催眠药物减药率高于对照组 ($P<0.05$)。**结论:** 网络认知行为疗法联合催眠药物治疗慢性失眠症可以减少催眠药物的使用, 且对失眠症患者睡眠质量、心理状态改善效果要好于单一使用催眠药物治疗。

【关键词】 认知行为疗法; 网络认知行为疗法; 失眠症; 睡眠障碍; 睡眠质量; 心理状态

【中图分类号】 R749.05

【文献标志码】 A

Effect of internet cognitive behavioral therapy on sleep quality and mental state of patients with chronic insomnia

XIA Yan-qiu¹, TANG Lei², LI An³, FU Jian-ling³, WEI Xue-mei¹, CUI Li-jun¹

(1. Department of Nursing; 2. Department of Psychiatry, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College; 3. School of Nursing, North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】Objective: To explore the effects of internet cognitive behavioral therapy on sleep quality and mental state of patients with chronic insomnia. **Methods:** 64 patients with chronic insomnia were divided into intervention group ($n=31$) and the control group ($n=29$) according to different intervention methods. The control group was treated with single hypnotic drug, the intervention group was given network cognitive behavioral therapy on the basis of the control group, and the course of treatment was 6 weeks. The scores of Pittsburgh Sleep Quality Scale (PSQI), Hamilton Anxiety Scale (HAMA) and Depression Scale (HAMD) and the reduction rate of hypnotics were compared between the two groups before intervention, at the end of intervention and 12 weeks of follow-up. **Results:** At 12 weeks follow-up, PSQI scores, PSQI total scores, HAMA and HAMD scores in the intervention group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The total score of PSQI of patients showed a trend of time variation ($F=80.023, P<0.01$). Different intervention measures had significant difference in the total score of PSQI of patients ($F=34.260, P<0.01$). Intervention measures had an interaction effect with intervention time ($F=11.732, P<0.01$). At the end of the intervention, the hypnotic drug reduction rate in the intervention group was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** ICBT combined with hypnotic drugs in the treatment of chronic insomnia can reduce the use of hypnotic drugs. And the effect of improving sleep quality and mental state of insomnia patients is better than that of using hypnotic drugs to treat chronic insomnia.

【Key words】 Cognitive behavioral therapy; Online cognitive behavioral therapy; Insomnia; Sleep disorders; Sleep quality; Anxiety depression

失眠症是各种原因引起的入睡困难、睡眠维持困难、早醒及睡眠时间不足或睡眠质量差并导致个体睡眠满意不足为特征的睡眠障碍^[1]。失眠病程

≥3 个月即可诊断为慢性失眠症^[2]。据估计, 全球大约 1/3 的人口患有偶然的失眠症状, 其中 7% ~ 10% 的人口符合慢性失眠症诊断的临床标准^[3]。

基金项目: 四川省基层卫生事业发展中心项目 (SWFZ20-Q-052); 川北医学院附属医院院级科研课题 (2020JC027)

作者简介: 夏艳秋 (1993 -), 女, 硕士研究生, 护师。E-mail: 986739691@qq.com

通讯作者: 崔丽君。E-mail: 1473860168@qq.com

在中国,慢性失眠症在普通人群中的患病率为6%~10%^[4]。长期失眠易导致抑郁、焦虑等精神疾病^[5],同时增加患心血管疾病、2型糖尿病的发生风险^[6-7]。目前,失眠症的主要治疗方式以失眠药物治疗和失眠认知行为心理治疗为主。药物治疗起效快,但易成瘾致长期依赖^[8],停药时易出现戒断效应,导致反弹性失眠^[9],仅推荐短期使用。认知行为疗法(cognitive behavioral therapy, CBT)作为失眠症的一线治疗已有20多年的历史^[10]。传统的CBT是由治疗师对患者进行一对一、面对面的心理干预治疗,但由于时空限制、成本高昂、患者需求量大及治疗师缺乏等诸多因素的影响,临床难以推行^[11]。随着互联网技术的快速发展,网络化认知行为治疗(internet based cognitive behavioral therapy, ICBT)由于方便获取、不受时空限制、成本低及可个性化的模块设置而越来越受到重视^[12]。目前,国外ICBT治疗平台主要有互联网的睡眠健康(SHUTI)程序、Go! to sleep、CBT-I Coach、Sleepio、Sleepcare^[13],而国内的ICBT治疗平台有CCBT、好睡眠365APP及基于微信平台微信公众号(伴你睡寝安助手)。既往研究只是单纯应用ICBT后观察其对失眠的改善效果,未见使用基于微信平台的CBT与药物联合治疗失眠症的文献报道^[14]。本研究旨在探讨网络认知行为疗法对慢性失眠症患者睡眠质量及心理状态的影响,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年5月至2020年10月川北医学院附属医院门诊的60例慢性失眠症患者为研究对象,按照干预治疗方式不同分为干预组($n=31$)和对照组($n=29$)。本研究已获得医院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。纳入标准:(1)符合ICSD-3慢性失眠障碍的诊断标准^[15];(2)年龄18~60岁;(3)小学及以上文化水平;(4)拥有智能手机,并会使用微信进行交流。排除标准:(1)各类精神障碍和躯体疾病引起的继发性失眠或共病失眠者;(2)精神活性物质滥用或药物依赖者;(3)睡眠相关呼吸障碍、不安腿综合症等其他类型的睡眠障碍;(4)汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分 >21 分,且抑郁量表(HAMD)评分 >17 分;(5)目前面临重大应激事件者(如离婚、丧亲或考试等);(6)孕妇和哺乳期女性;(7)轮夜班工作者;(8)以往进行过CBT治疗者。

表1 两组患者人口学基线资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

项目	干预组($n=31$)	对照组($n=29$)	χ^2/t 值	P 值
男/女(例)	5/26	6/23	0.110	0.740
年龄(岁)	33.40 \pm 10.33	33.46 \pm 11.47	-0.023	0.982
BMI(kg/m ²)	21.27 \pm 2.50	21.55 \pm 2.05	-1.464	0.144
文化程度			2.262	0.061*
小学	2(6.45)	1(3.45)		
初中	4(12.90)	7(24.14)		
高中	7(22.58)	7(24.14)		
大学及以上	18(58.07)	14(48.27)		
婚姻状况			0.676	0.833*
已婚	21(67.74)	20(68.97)		
未婚	8(25.81)	8(27.58)		
离婚和丧偶	2(6.45)	1(3.45)		
职业			4.565	0.207*
学生	4(12.90)	3(10.34)		
无业	6(19.35)	5(17.24)		
务工	4(12.90)	10(34.48)		
单位职工	17(54.85)	11(37.94)		
生活方式			2.392	0.515*
独居	4(12.90)	4(13.80)		
和配偶一起	6(19.35)	10(34.48)		
和配偶子女一起	11(35.49)	8(27.58)		
其他	10(32.26)	7(24.14)		
吸烟			2.455	0.148
是	8(25.81)	9(31.03)		
否	23(74.19)	20(68.97)		

*为Fisher确切概率法。

1.2 方法

对照组给予右佐匹克隆(成都康弘药业集团股份有限公司,规格:每片3mg)口服,用药剂量2mg/d,每晚睡前半小时服用。干预组在对照组基础上增加网络认知行为疗法,具体为:患者入组后,研究者将患者纳入干预组微信群进行管理。患者需每日早晨起床后在“伴你睡寝安助手”公众号上完成睡眠日记记录。睡眠日记包括晚上上床睡觉时间、睡着时间、入睡后觉醒时间、起床时间。公众号系统根据睡眠日记记录自动进行睡眠效率计算,研究者根据患者每周睡眠效率的平均值为患者调整睡眠限制时长,睡眠效率=晚上实际睡眠时长/总睡眠时长,干预6周期间,每一周研究者均通过“伴你睡寝安助手”公众号工作台课程管理板块向干预组研究对象推送课程内容。第一周课程内容为:《失眠的分类和治疗》、第二周课程内容为:《睡眠卫生知识》、第三周课程内容为:《睡眠限制疗法》、第四周

课程内容为:《刺激控制疗法》、第五周课程内容为:《负性睡眠信念》、第六周课程内容为:《预防复发》。两组患者均干预治疗 6 周,治疗结束后随访 6 周。

1.3 观察指标

(1)睡眠质量:采用匹兹堡睡眠质量指数(the pittsburgh sleep quality index,PSQI)量表评估。量表包含 7 个维度,共有 19 个条目,总分为 0~21 分;得分越高,表示睡眠质量越差;Cronbach's $\alpha = 0.843$ 。(2)焦虑及抑郁症状评分:分别采用 HAMA 及 HAMD 评分评估,均采用 0~4 分 5 级评分法。HAMA 包括 14 个条目,总分越高表示患者考虑症状越重;HAMD 包含 24 项版本,7 类因子结构;总分越高表示患者抑郁状态越重。(3)催眠药物减药率:催眠药物得分标准根据 PSQI 量表中使用催眠药物情况进行判定,具体的判定标准为:未使用催眠药物计 0 分, <1 次/周计 1 分 1~2 次/周计 2 分, ≥ 3 次/周计 3 分。如果治疗后患者该条目评分降低 ≥ 1 分则认为治疗有效。催眠药物减药率 = 催眠药物评分降低 ≥ 1 分例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 t 检验或方差分析;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者睡眠质量比较

干预前,两组患者不同时间点 PSQI 各维度得分和总分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预结束时,两组患者睡眠质量维度得分、入睡时间维度得分、日间功能障碍维度得分和 PSQI 总分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);12 周随访时,两组患者睡眠质量维度得分、入睡时间维度得分、睡眠效率维度得分、睡眠障碍维度得分、日间功能障碍维度得分和 PSQI 总分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。干预后,两组患者 PSQI 各维度得分和 PSQI 总分在时间效应上比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),即不考虑干预措施相关因素时,两组患者 PSQI 各维度得分和 PSQI 总分随时间变化而改变;两组睡眠质量、入睡时间、日间功能障碍以及 PSQI 总分在分组效应上比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),即不考虑时间因素,不同分组患者在上述维度及 PSQI 总分差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2 及图 1。

表 2 两组患者睡眠质量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	干预前	干预结束时	12 周随访时
睡眠质量			
干预组 ($n=31$)	2.40 \pm 0.49	1.34 \pm 0.54	1.03 \pm 0.53
对照组 ($n=29$)	2.59 \pm 0.49	1.65 \pm 0.65	1.58 \pm 0.74
t 值	-1.503	-2.078	-3.418
P 值	0.138	0.042	0.001
入睡时间			
干预组 ($n=31$)	2.62 \pm 0.55	1.81 \pm 0.78	1.48 \pm 0.75
对照组 ($n=29$)	2.62 \pm 0.75	2.25 \pm 0.71	2.03 \pm 0.78
t 值	-0.588	-2.333	-2.861
P 值	0.557	0.023	0.006
睡眠时间			
干预组 ($n=31$)	2.21 \pm 0.55	1.21 \pm 0.90	1.16 \pm 0.91
对照组 ($n=29$)	2.25 \pm 0.80	1.34 \pm 0.97	1.44 \pm 0.86
t 值	-0.181	-0.532	-1.283
P 值	0.857	0.596	0.204
睡眠效率			
干预组 ($n=31$)	2.03 \pm 0.96	1.34 \pm 0.70	1.02 \pm 0.47
对照组 ($n=29$)	1.96 \pm 1.20	1.65 \pm 0.86	1.56 \pm 0.78
t 值	0.229	-1.588	-3.346
P 值	0.820	0.117	0.001
睡眠障碍			
干预组 ($n=31$)	1.65 \pm 0.48	1.25 \pm 0.43	1.19 \pm 0.39
对照组 ($n=29$)	1.68 \pm 0.47	1.40 \pm 0.49	1.41 \pm 0.47
t 值	-0.262	-1.329	-2.011
P 值	0.794	0.189	0.049
催眠药物			
干预组 ($n=31$)	1.84 \pm 0.88	1.56 \pm 0.91	1.19 \pm 0.73
对照组 ($n=29$)	1.75 \pm 0.98	1.65 \pm 0.97	1.51 \pm 0.86
t 值	0.401	-0.398	-1.612
P 值	0.690	0.692	0.112
日间功能障碍			
干预组 ($n=31$)	2.18 \pm 0.73	1.50 \pm 0.71	1.19 \pm 0.81
对照组 ($n=29$)	2.46 \pm 0.80	2.03 \pm 0.93	1.93 \pm 0.80
t 值	-1.459	-2.553	-3.641
P 值	0.150	0.013	0.001
PSQI 总分			
干预组 ($n=31$)	14.56 \pm 2.40	8.93 \pm 2.63	6.80 \pm 2.63
对照组 ($n=29$)	15.03 \pm 2.19	12.03 \pm 3.52	11.20 \pm 3.38
t 值	-0.814	-3.975	-5.807
P 值	0.419	<0.001	<0.001

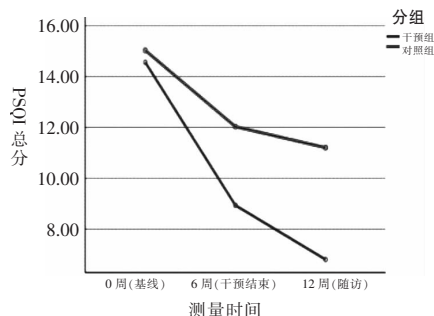


图 1 PSQI 总分变化趋势

2.2 两组患者焦虑及抑郁症状评分比较

干预前,两组患者 HAMA 及 HAMD 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后,两组患者 HAMA 及 HAMD 评分比较,差异有统计学意义($F = 10.549, 6.781, P < 0.01, 0.05$),且有时间变化趋势($F = 46.798, 30.663, P < 0.01$),随着干预时间延长,干预组 HAMA 及 HAMD 评分呈下降趋势。见表 3、图 2 及图 3。

表 3 两组患者焦虑及抑郁症状比较($\bar{x} \pm s$)

组别	干预前	干预结束时	12周随访时
HAMA 评分			
干预组($n=31$)	14.81 ± 3.97	12.93 ± 3.60	11.16 ± 3.52
对照组($n=29$)	15.40 ± 3.39	15.65 ± 3.30	15.72 ± 3.70
t 值	-1.396	-3.145	-5.041
P 值	0.163	0.003	<0.001
HAMD 评分			
干预组($n=31$)	16.78 ± 2.79	14.81 ± 2.65	13.16 ± 2.55
对照组($n=29$)	16.65 ± 2.78	16.59 ± 3.46	16.86 ± 3.21
t 值	0.810	-2.309	-5.103
P 值	0.418	0.024	<0.001

* $P < 0.01$; # $P < 0.05$ 。

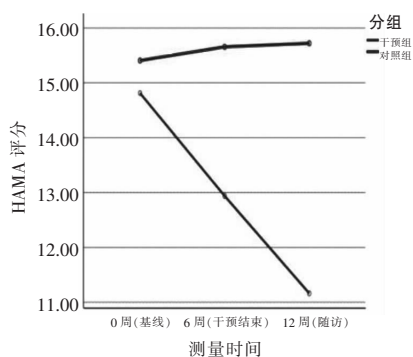


图 2 HAMA 评分变化趋势图

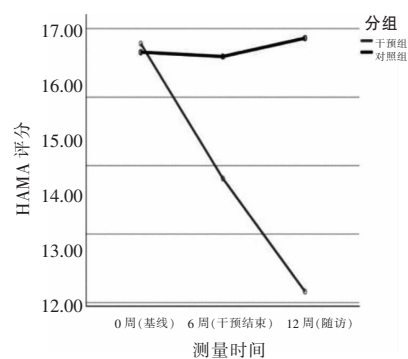


图 3 HAMD 评分变化趋势图

2.3 两组患者催眠药物减药率比较

干预结束时,干预组患者催眠药物减药率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者催眠药物减药率比较 [$n(\%)$]

组别	减药	未减药	χ^2 值	P 值
干预组($n=31$)	19(61.3)	12(38.7)	2.113	0.001
对照组($n=29$)	5(17.2)	24(82.8)		

3 讨论

本研究结果显示,干预后,两组患者 PSQI 总分及 PSQI 量表各维度评分均下降($P < 0.05$),且干预组 PSQI 总分低于对照组($P < 0.05$),说明两种治疗方式对慢性失眠症均有效,其中以 ICBT 结合药物治疗慢性失眠症起效更快,效果更好。van Straten 等^[16]研究也显示,应运用 ICBT 干预后,PSQI 评分从 12.4 (SD2.1) 下降至第 6 周治疗后的 8.9 (SD2.6),而单独使用催眠药干预后,PSQI 评分从 11.7 (SD2.2) 降低到 11.6 (SD2.5),两者相比,差异明显。12 周随访时,干预组 PSQI 总分及各维度评分与干预前和干预结束时比较,各项评分进一步下降($P < 0.05$),其中患者的睡眠质量、入睡时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍维度和 PSQI 总分降低($P < 0.05$);对照组虽然也下降,但下降幅度较小,并且睡眠时间和睡眠障碍评分出现反弹性增高,说明 ICBT 联合催眠药物治疗慢性失眠症的效果要好于单一使用催眠药物治疗,并且效果至少可以持续至干预结束后 1 个月。Hagatun 等^[14]研究也证实,ICBT 治疗慢性失眠症的良好效果可以持续至随访 6 个月时。因此,后期可延长 ICBT 治疗慢性失眠症后的随访时间,以便观察更长时间的随访效果。

重复测量方差分析结果显示,两组患者 PSQI 总分及各维度评分有时间变化趋势,即不考虑干预措施时,两组 PSQI 总分及各维度评分均随时间变化而下降($P < 0.05$),表明单一运用右佐匹克隆和 ICBT 联合右佐匹克隆治疗慢性失眠症均有效。其中患者的入睡时间、睡眠效率、催眠药物使用以及 PSQI 总分体现出干预时间与干预措施存在交互效应,原因可能是,ICBT 改善了失眠患者对睡眠的不正常信念,改变了患者关于睡眠的扭曲认知结构,帮助他们重塑合理的睡眠认知模式,从根本上帮助患者建立条件化的良好睡眠健康行为,随着干预时间推进,干预组患者入睡时间缩短、睡眠效率提高,自主入睡增多从而减少了催眠药物的使用,最后逐渐改善了睡眠质量^[17]。在本研究中,不同干预措施对两组患者睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物三个维度影响较小,可能与本次研究的干预时间较短有关,后期研究中期望延长干预时间。

本研究结果显示,两组患者催眠药物维度评分无论是时间效应还是分组效应均有差异($P < 0.05$),随着干预时间延长,干预组患者催眠药物使用量逐渐下降,且下降趋势明显,相比于单一的药物治疗,ICBT 联合药物治疗可以明显减少催眠药物使用。有研究^[18]也显示,在开始治疗后的前 5 周内,

联合使用 CBT-I 和唑吡坦比单独使用 CBT-I 更快速和更有效地治疗失眠。对于联合治疗的患者来说,ICBT 的学习与应用对于其后期的催眠药物减药停药有一定的帮助,患者在学习运用过程中,减轻了其焦虑抑郁情绪,帮助其自主睡眠,从而利于患者后期减药停药。而单一的药物治疗使得患者在使用催眠药物的过程中对其产生一定的心理依赖,不利于后期减药停药。

失眠与焦虑、抑郁相互依存^[19]。研究^[20]显示,CBT 治疗失眠可以同时减轻抑郁和焦虑症状。在本研究中,干预组患者于干预结束时及 12 周随访时的焦虑抑郁评分逐渐下降 ($P < 0.05$),而对照组则升高,表明 ICBT 不仅可以改善慢性失眠症患者的失眠症状,还可以改善其焦虑抑郁情绪。此外,ICBT 短期使用即可改善患者的焦虑抑郁情绪,在 12 周随访时效果仍然持续,而催眠药物短期内可以改善失眠症患者的抑郁情绪,对焦虑的改善效果则不明显,长期效果更不及 ICBT。一项来自荷兰的研究^[21]也表明,在线认知行为疗法不仅能减轻失眠伴抑郁患者的失眠严重程度,同时也能改善其抑郁症状,并且效果可持续到随访 6 个月。

综上,网络认知行为疗法联合催眠药物治疗慢性失眠症可以减少催眠药物的使用,且对失眠症患者睡眠质量、心理状态改善效果要好于单一使用催眠药物治疗,值得临床推广应用。

参考文献

[1] Morin CM, Benca R. Chronic insomnia [published correction appears in *Lancet*]. *Lancet*, 2012, 379 (9821) : 1129 - 1141.

[2] Medicine AAOS. The International Classification of Sleep Disorders-Third Edition (ICSD-3) [S]. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine, 2014.

[3] Morin CM, Belanger L, LeBlanc M, et al. The natural history of insomnia: a population-based 3-year longitudinal study [J]. *Arch Intern Med*, 2009, 169 (5) : 447 - 453.

[4] 王雀良, 林静宜, 谢志兵. 慢性失眠障碍患者多导睡眠图与事件相关电位 P300 的相关性研究 [J]. *临床医学工程*, 2020, 27 (5) : 533 - 535.

[5] Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies [J]. *J Affect Disord*, 2011, 135 (1-3) : 10 - 19.

[6] Pigeon WR, Bishop TM, Krueger KM. Insomnia as a Precipitating Factor in New Onset Mental Illness: a Systematic Review of Recent Findings [J]. *Curr Psychiatry Rep*, 2017, 19 (8) : 44.

[7] Khan MS, Aouad R. The Effects of Insomnia and Sleep Loss on Cardiovascular Disease [J]. *Sleep Med Clin*, 2017, 12 (2) : 167 - 177.

[8] Wilson SJ, Nutt DJ, Alford C, et al. British Association for Psychopharmacology consensus statement on evidence-based treatment of insomnia, parasomnias and circadian rhythm disorders [J]. *J Psychopharmacol*, 2010, 24 (11) : 1577 - 1601.

[9] Hintze JP, Edinger JD. Hypnotic Discontinuation in Chronic Insomnia [J]. *Sleep Med Clin*, 2018, 13 (2) : 263 - 270.

[10] Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia [J]. *J Sleep Res*, 2017, 26 (6) : 675 - 700.

[11] 杨信举, 张远凤, 刘娟, 等. 远程认知行为治疗对高血压共病性失眠的疗效研究 [J]. *解放军医学杂志*, 2017, 42 (4) : 331 - 335.

[12] Zachariae R, Lyby MS, Ritterband LM, et al. Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia-A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Sleep Med Rev*, 2016, 30 : 1 - 10.

[13] 夏艳秋, 张震, 魏雪梅, 等. 网络化认知行为疗法在失眠症中的应用及进展 [J]. *心理月刊*, 2021, 16 (12) : 221 - 223, 230.

[14] Hagatun S, Vedaa Ø, Nordgreen T, et al. The Short-Term Efficacy of an Unguided Internet-Based Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia: A Randomized Controlled Trial With a Six-Month Nonrandomized Follow-Up [J]. *Behav Sleep Med*, 2019, 17 (2) : 137 - 155.

[15] Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications [J]. *Chest*, 2014, 146 (5) : 1387 - 1394.

[16] van Straten A, Emmelkamp J, de Wit J, et al. Guided Internet-delivered cognitive behavioural treatment for insomnia: a randomized trial [J]. *Psychol Med*, 2014, 44 (7) : 1521 - 1532.

[17] Ayabe N, Okajima I, Nakajima S, et al. Effectiveness of cognitive behavioral therapy for pharmacotherapy-resistant chronic insomnia: a multi-center randomized controlled trial in Japan [J]. *Sleep Med*, 2018, 50 : 105 - 112.

[18] Morin CM, Beaulieu-Bonneau S, Ivers H, et al. Speed and trajectory of changes of insomnia symptoms during acute treatment with cognitive-behavioral therapy, singly and combined with medication [J]. *Sleep Med*, 2014, 15 (6) : 701 - 707.

[19] 马长林, 张云飞, 王湖. 失眠症患者睡眠质量与焦虑程度及交感神经皮肤反应的关系 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2020, 28 (7) : 983 - 986.

[20] Christensen H, Batterham PJ, Gosling JA, et al. Effectiveness of an online insomnia program (SHUTi) for prevention of depressive episodes (the GoodNight Study): a randomised controlled trial [J]. *Lancet Psychiatry*, 2016, 3 (4) : 333 - 341.

[21] van der Zweerde T, van Straten A, Efting M, et al. Does online insomnia treatment reduce depressive symptoms? A randomized controlled trial in individuals with both insomnia and depressive symptoms [J]. *Psychol Med*, 2019, 49 (3) : 501 - 509.

(收稿日期: 2021 - 05 - 11

修回日期: 2021 - 07 - 11)